

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 17 864.3

Anmeldetag: 16. April 2003

Anmelder/Inhaber: Franz L ö f f l e r , 89257 Illertissen/DE

Bezeichnung: Vorrichtung zum Zuschneiden von Holzstücken

IPC: B 27 B 21/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 25. März 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ebert'.

Ebert



Mammel und Maser
Patentanwälte
European Patent- and Trademark Attorneys

Ulrike Mammel,
Dipl.-Chem., Dr. rer. nat

Jochen Maser,
Dipl.-Ing.

Tilsiter Straße 3
D-71065 Sindelfingen
Tel. +49(0)7031/81944-0
Fax +49(0)7031/81944-55
info@mammelmaser.de
www.mammelmaser.de

Ust-IdNr. DE813356290

Unser Zeichen: 13 658

Datum: 16. April 2003

Anmelder: Franz Löffler, Lange Straße 4, 89257 Illertissen

Vorrichtung zum Zuschneiden von Holzstücken

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuschneiden von Holzstücken gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der FR 27 01 663 ist eine Sägevorrichtung bekannt, bei der an einem fahrbaren Gestell ein Bündel von Meterholz durch eine Spannvorrichtung in gebündelter Form aufgenommen ist. Diese gebündelte Meterware hängt in einer Schlaufenkonstruktion an dem Rahmen. Zwischen den einzelnen Schlaufen, die U-förmig ausgebildet und bei der Spannvorrichtung sind, welche das Meterholz gebündelt halten, können Sägeschnitte gesetzt werden. Die Höhe des Rahmengestells und der Schlaufenkonstruktion sind derart gewählt, dass unterhalb dem zugeschnittenen Bündel ein Schubkarren positioniert wird, auf den das Bündel abgeladen wird. Im Anschluss daran kann das gebündelte und geschnittene Holz durch den Schubkarren abtransportiert werden.

Diese Vorrichtung weist den Nachteil auf, dass das Einlegen der Meterware in die Schlaufenkonstruktion aufgrund der Höhe einer erheblichen Kraftanstrengung bedarf. Darüber hinaus ist das Umladen nach dem Schneiden aus der Schlaufenkonstruktion in den Schubkarren problematisch, da die weiteren in der Schlaufenkonstruktion angeordneten Bündel frei hin und her bewegbar sind und bei einer Rückschwenkbewegung eines Bündels die Gefahr besteht, dass der abzuladende Bund nicht in den darunter positionierten Schubkarren fällt. Darüber hinaus ist das Gestell zur Aufnahme der Meterware sehr ausladend und instabil und benötigt einen erheblichen Stauraum.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Zerschneiden von Holzstücken, insbesondere Meterholz zu Stückholz oder Brennholz, zu schaffen, welches eine einfache Be- und Entladung ermöglicht, in der Konstruktion einfach ausgestaltet ist, einen sicheren Transport von gestapeltem Holz ermöglicht und leicht zu jedem Einsatzort zu bringen ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung zum Zuschneiden von Holzstücken mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Diese Vorrichtung zum Zuschneiden von Holzstücken, insbesondere eines Meterholzes zu Stückholz oder Brennholz, welche bevorzugt eine Länge von circa 33 cm beträgt, weist den Vorteil auf, dass eine einfache Beladung mit Meterware von Holz ermöglicht ist, das Setzen eines Sägeschnittes gesichert und einfach erfolgt, sowie durch die Schwenkbewegung der Vorrichtung von einer Sägeposition in eine Entladeposition ein einfaches Entladen der zugeschnittenen Bündel gegeben ist. Diese Vorrichtung ist im Aufbau einfach gehalten, wobei die Sicherheit während dem Zuschneiden des Meterholzes als auch in der Anordnung der Vorrichtung in der Sägeposition und Entladeposition gegeben ist. Darüber hinaus erweist sich die Handhabung dieser Vorrichtung sehr einfach und ohne hohen Kraftaufwand, so dass ein ermüdungsfreies Arbeiten ermöglicht ist.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass zumindest ein Schenkel des U-förmigen Halteelementes als Auflagefläche in einer Entladeposition der Vorrichtung ausgebildet ist. Somit weist das Rahmengestell beziehungsweise zumindest ein Schenkel des U-förmigen Halteelementes, insbesondere der vertikale Abschnitt, eine Doppelfunktion auf. In der Beladeposition dient dieser zum Stapeln der Meterware. In der Entladeposition wird eine sichere Auflagefläche zur Entnahme der geschnittenen Bündel gegeben.

Die Schwenkachse des Rahmengestells zur Aufnahme der Meterware ist bevorzugt in einem Fahrgestell vorgesehen. Diese Schwenkachse kann parallel zur Schwenkachse der Laufrollen eines Fahrgestelles oder rechtwinklig hierzu gegeben sein. Eine besonders einfache Ausführungsform mit einer kompakten Bauweise ist gegeben, sofern die Schwenkachse bevorzugt parallel zur Schwenkachse der Laufrollen oder in der Lagerachse der Laufrollen an einem Fahrgestell vorgesehen ist.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass ein Schwenkradius des Rahmengestells gegenüber einer Radachse eines Fahrgestells vertieft angeordnet ist. Dadurch kann während dem Be- und Entladen ein sicherer Stand der Vorrichtung gegeben sein. Darüber hinaus ist durch die vorhandenen Hebel ein Schwenken der Vorrichtung aus der Sägeposition in die Entladeposition gegeben.

Das in etwa U-förmig ausgebildete Rahmengestell weist zwischen einem im Wesentlichen vertikalen Abschnitt und einem horizontalen Abschnitt einen geneigten Abschnitt auf, welcher bei einer Schwenkbewegung des Rahmengestells von der Sägeposition in eine Entladeposition zunächst zur Anlage mit dem Boden kommt. Dadurch kann ein kontrolliertes Schwenken in zwei Stufen erfolgen, wodurch eine sichere Handhabung der Vorrichtung gegeben ist. Darüber hinaus kann durch die Anordnung der noch nicht beladenen Vorrichtung in dieser Zwischenposition zwischen der Sägeposition und der Entladeposition ein erleichtertes Beladen ermöglicht sein, wobei nach dem Beladen der Vorrichtung das Überführen in die Sägeposition in einfacher Weise möglich ist. Dieser geneigte Abschnitt kann geradlinig ausgebildet sein. Beim Einsatz insbesondere

von Rohren für die Halteelemente können diese in einem Radius U-förmig gebogen oder in etwa U-förmig gekantet und/oder gebogen sein. Durch die Größe des Biegeradius zwischen den beiden vertikalen Abschnitten können ebenfalls die einzelnen Funktionen, wie Beladeposition, Zwischenposition und Entladeposition, bestimmt werden. Der Biegeradius zwischen den beiden vertikalen Abschnitten kann sich ändern, diskontinuierlich oder kontinuierlich oder mit dazwischen angeordneten geradlinigen Abschnitten ausgebildet sein. Eine Anpassung an die Größe und das Aufnahmevermögen der Halteelemente kann bei der Auswahl des oder der Biegeradien oder des gebogenen Kurvenverlaufs vorgesehen sein.

Bei einer weiteren Schwenkbewegung aus der Zwischenposition in eine Entladeposition ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass die Laufrollen des Fahrgestells vom Boden abgehoben sind. Dadurch liegt die Vorrichtung sicher auf dem Untergrund auf, so dass das Entladen der zugeschnittenen Bündel in einfacher Weise erfolgen kann. Ein Wegrutschen aufgrund des zumindest teilweisen Kontaktes der Laufrollen mit dem Boden ist nicht gegeben.

Damit die Laufrollen der Entladeposition vom Boden abgehoben sind, ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass der horizontale Abschnitt und der geneigte Abschnitt beziehungsweise der Übergangsabschnitt in der Länge aufeinander abgestimmt sind, so dass bei der Anordnung der Vorrichtung in einer Entladeposition ein Abheben der zumindest einen Laufrolle sichergestellt ist. Gleichzeitig kann durch diese Anordnung ermöglicht sein, dass das in dem Rahmengestell aufgenommene Holz, welches zu einem Bündel geschnürt wird, ein in etwa rundes Bündel bildet, welches zum Stapeln und Transportieren von Vorteil ist.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass drei U-förmige Halteelemente an einem unteren Träger vorgesehen sind und die oberen freien Enden der Halteelemente durch vorzugsweise wenigstens eine Verbindungsstange zueinander fixiert sind. Dies kann zur Aussteifung des Rahmens dienen. Das zu schneidende Holz wird zumeist als Meterware bereitgestellt. Das Brennholz selbst

wird üblicherweise auf einer Länge von circa 33 cm zugeschnitten. Die Halteelemente sind bevorzugt auf dem Träger mit einem Abstand von circa 33 cm zueinander beabstandet, so dass immer im mittleren Bereich zwischen zwei Trägern ein Sägeschnitt gesetzt werden kann. Diese Ausführungsform ist nur beispielhaft. Die Halteelemente können auch in einem asymmetrischen Abstand zueinander positionierbar sein. Ebenso können mehrere Halteelemente an einem Träger vorgesehen sein, sofern längere Holzstücke zu bearbeiten sind.

Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Verbindungsstange zwischen den Halteelementen schwenkbar oder abnehmbar zu den Halteelementen vorgesehen ist. Dadurch kann die Zugänglichkeit in die Zwischenräume zwischen den Halteelementen erhöht sein.

Die Halteelemente für das Rahmengestell sind im Querschnitt gesehen bevorzugt U-förmig oder C-förmig ausgebildet. Dadurch können übliche Profile zum Einsatz gelangen, welche eine hohe Steifigkeit aufweisen, um einen robusten Einsatz zu ermöglichen. Gleichzeitig weist diese Querschnittsform den Vorteil auf, dass vor dem Einbringen der Meterware in das Rahmengestell eine Spannvorrichtung eingelegt werden kann, mit welcher die zu schneidende Meterware zu einem Bündel fixiert wird. Diese Anordnung weist des Weiteren den Vorteil auf, dass die eingelegten Spannvorrichtungen den Beladevorgang nicht stören. Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Spannvorrichtungen lediglich auf dem Träger aufliegen und nach dem Beladen der Meterware die Spannvorrichtung um die Meterware herumgelegt wird.

Die Halteelemente können bevorzugt auch ein geschlossenes Profil aufweisen, welches runde oder mehreckige als auch weitere Profilformen aufweisen kann.

Bevorzugt ist vorgesehen, dass als Spannvorrichtung Spanngurte ausgebildet sind, welche an oder innerhalb der Halteelemente eingelegt sind und an dem oberen freien Ende während der Beladung der Vorrichtung anliegen oder hilfsweise fixiert sind. Im Anschluss daran kann ein einfaches Bündeln und Fixieren der Meterware durch die Spanngurte, welche

vorzugsweise einen Schnellverschluss und eine Spannhilfsvorrichtung aufweisen, vorgesehen sein.

Die Vorrichtung ist vorteilhafterweise durch lösbare Steck- oder Rastverbindungen miteinander verbunden. Beispielsweise können die U-förmigen Halteelemente an dem Träger beziehungsweise an der Schwenkachse steckbar angeordnet sein. Ebenso können die einzelnen Abschnitte der Halteelemente zueinander steckbar sein.

Vorzugsweise ist ebenfalls vorgesehen, dass die Laufrollen oder das Fahrgestell steckbar zum Rahmen beziehungsweise der Schwenkachse vorgesehen sind. Dadurch ist ermöglicht, dass die Komponenten einzeln ausgetauscht werden können. Des Weiteren kann für den Transport der Vorrichtung in einfacher und schneller Weise ein Zerlegen erfolgen, so dass ein kompaktes Verpackungsmaß gegeben ist. Dies ist ebenso vorteilhaft für die Lieferung beziehungsweise Auslieferung der Vorrichtung für den Kunden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass an einem Halteelement vorzugsweise im mittleren Bereich eine Abstützung oder eine Stützrolle vorgesehen ist. Dadurch kann eine Dreipunktlagerung des Rahmengestelles gegeben sein, so dass eine sichere Anordnung in der Position zum Beladen als auch in der Sägeposition gegeben ist.

Vorteilhafterweise ist an dem Halteelement, vorzugsweise mittleren Halteelement, ein Handgriff oder eine Deichsel steckbar vorgesehen. Diese erleichtert die Handhabung sowie die Schwenkbewegung der Vorrichtung. Gleichzeitig kann dadurch eine Hebelwirkung erzielt werden, wodurch der Krafteinsatz für die Bedienung und Handhabung der Vorrichtung beim Schwenken in die Sägeposition, Zwischenposition oder Entladeposition verringert werden kann.

Der gemeinsame Schwerpunkt des Meterholzes, das von den Halteelementen im Rahmengestell aufgenommen ist, liegt vorteilhafterweise außerhalb der Schwenkachse des Rahmengestells. Dadurch kann die

Standposition während des Sägens und beim Beladen der Vorrichtung verbessert sein. Insbesondere beim Beladen einer leeren Vorrichtung ist dies von Vorteil, so dass bei einer geringen Unachtsamkeit die Beladeposition der Vorrichtung selbständig beibehalten bleibt.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass auf dem Träger zur Aufnahme der U-förmigen Halteelemente eine Holz- oder Kunststoffleiste oder Hülse als Sägeschutz vorgesehen ist. Dadurch kann sichergestellt werden, dass einerseits ein vollständiger Sägeschnitt der gebündelten und gestapelten Meterware erfolgt und andererseits eine Sicherung des Sägeblattes gegeben ist.

Des Weiteren kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass zwischen den U-förmigen Halteelementen Führungselemente einsetzbar oder angeordnet sind, die einen Sägeschnitt führen und gleichzeitig einen Spritzschutz für gegebenenfalls absplittendes Holz bilden können.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Halteelemente an einer vorderen Seite einen vertikalen Abschnitt aufweisen, der kürzer als der hintere vertikale Abschnitt ausgebildet ist. Dadurch kann ein erleichtertes Be- und Entladen gegeben sein. Des Weiteren kann diese Ausgestaltung als Begrenzung der Füllhöhe dienen, um ein Überladen zu vermeiden.

Alternativ zur Begrenzung der Füllhöhe können auch Markierungen, welche an den Halteelementen verschiebbar angeordnet sind, vorgesehen sein.

Zum Trennen der Meterware in einzelne Holzstücke wird bevorzugt eine handgeführte Motorsäge eingesetzt. Derartige Motorsägen können sowohl Kettensägen als auch Fuchsschwänze sein. Dadurch kann ein schneller und sauberer Sägeschnitt gesetzt werden.

Die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im folgenden anhand dem in der Zeichnung dargestellten Beispiel näher beschrieben und erläutert. Die der Beschrei-

bung und der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

- Fig. 1a/b eine perspektivische Vorder- und Rückansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- Figur 2 eine schematische Seitenansicht gemäß der Schnittlinie II-II in Figur 1a,
- Figur 3 eine perspektivische Darstellung einer beladenen Vorrichtung in einer Sägeposition,
- Figur 4 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ohne Meterware in einer Zwischenposition,
- Figur 5 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Entladeposition und
- Figur 6 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Entladeposition, welche teilweise entladen ist.

In den Figuren 1a und b ist eine Vorrichtung 11 zum Zuschneiden von Holzstücken, insbesondere Meterholz zu Stückholz oder Brennholz, perspektivisch in einer Vorder- und Rückansicht dargestellt. Die Figur 2 zeigt einen schematischen Teilschnitt entlang der Linie II-II in Figur 1a. Die Vorrichtung 11 weist ein Rahmengestell 12 zur Aufnahme von Meterholz 14 auf. Dieses Rahmengestell 12 umfasst in etwa U-förmige Halteelemente 16, welche an einem Träger 17 angeordnet sind. Der Träger 17 bildet gleichzeitig einen Teil eines Fahrgestells 19, welches am linken und rechten Ende des Trägers 17 jeweils eine Laufrolle 21 aufweist. Der Träger 17 ist über Laschen 22 gegenüber einer Radachse 23 der Laufrollen 21 vertieft angeordnet. Dadurch ist das Rahmengestell 12 gegenüber der Radachse 23 entlang eines Schwenkradius 24 schwenkbar und ver-

tieft angeordnet, wodurch gleichzeitig auch ein vertiefter Schwerpunkt des Rahmengestells 12 zur Aufnahme des Meterholzes 14 gegeben ist.

In einer ersten Ausführungsform ist der Träger 17 als Vierkantrohr mit bevorzugt einem rechteckigen Querschnitt ausgebildet. Ebenso können weitere Querschnitte wie rund oder mehreckförmig, bevorzugt sechskantförmig, oder dergleichen sowie auch offene Profile vorgesehen sein. An diesem Träger 17 sind die Halteelemente 16 befestigt. Die Halteelemente 16 bestehen aus U- oder C-förmigen Profilen und weisen einen horizontalen Abschnitt 26, einen geneigten Abschnitt 27 und einen vertikalen Abschnitt 28 auf. Die Halteelemente 16 sind beispielsweise regelmäßig zueinander beabstandet und weisen bevorzugt einen Abstand von circa 33 cm auf. Weitere Positionen auf dem Träger 17 sind möglich. Die Halteelemente 16 können auch aus einem gebogenen Rohr oder Rohrabschnitten gebildet sein. Ebenso können die Halteelemente 16 weitere Profilformen umfassen, wie beispielsweise T-förmige Profile.

Am oberen freien Ende der Halteelemente 16 ist eine Verbindungsstange oder Strebe 29 vorgesehen. Diese kann fest an dem oberen Ende der vertikalen Abschnitte 28 vorgesehen sein oder beispielsweise im mittleren Halteelement 16 schwenkbar angeordnet sein. Ebenso können auch zwei Verbindungsstangen 29 auf jeder Seite der Halteelemente 16 vorgesehen sein, um jeweils getrennt voneinander schwenkbar zu sein und den Zwischenraum zwischen den Halteelementen 16 nach oben zu öffnen.

An einem mittleren Halteelement 16 ist bevorzugt am geneigten Abschnitt 27 eine Stützrolle 31 dargestellt. Durch diese Anordnung sowie durch die asymmetrische Anordnung des Rahmengestells 12 zum Träger 17 ist eine sichere Standposition für das Beladen in einer Sägeposition der Vorrichtung 11 gegeben. Insbesondere aus Figur 2 wird ersichtlich, dass die Radachse 23 und Auslenkung asymmetrisch zum Schwerpunkt 32 vorgesehen sind und diese Positionierung durch einen zumindest geringfügigen Versatz bei der Positionierung des horizontalen Abschnittes 26 zum Träger 17 vorgesehen ist. Diese Anordnung weist den Vorteil auf, dass die Teile im übrigen symmetrisch ausgebildet werden können,

so dass in der Herstellung eine einfache Ausgestaltung gegeben ist. Gleichzeitig kann der Zusammenbau, insbesondere bei einer zerlegbaren und steckbaren Ausgestaltung, erleichtert und ein richtiges Zusammensetzen gesichert sein.

An dem mittleren Halteelement 16 ist bevorzugt eine Deichsel 33 zur Handhabung vorgesehen. Diese Deichsel 33 ist steckbar angeordnet und kann durch einen Sicherungssplint, sonstige Sicherungselemente oder eine Rastverbindung oder dergleichen fixiert sein.

Zum Schutz der Sägevorrichtung kann eine sich parallel zum Träger 17 erstreckende Leiste 36 oder eine zwischen den Halteelementen 16 auf dem Träger 17 angeordnete Hülse oder Leistenabschnitte als Sägeschutz vorgesehen sein.

In Figur 3 ist die Vorrichtung 11 in einer Sägeposition 40 dargestellt. Nach dem Beladen der Vorrichtung 11 durch das Meterholz 14 werden die vor dem Beladen in die Halteelemente 16 eingelegten Spannvorrichtungen 41 um das Meterholz 14 gelegt, um dieses zu einem Bündel 47 zu fixieren. Die Spanngurte 41 werden bevorzugt durch Schnellspannverschlüsse 42 festgezurt. Im Anschluss daran kann mittels einer Sägevorrichtung ein erster und zweiter Sägeschnitt 43 gesetzt werden. Diese Sägeschnitte 43 werden bevorzugt mittig zu dem freien Bereich 46 zwischen dem Halteelement 16 gesetzt. Nach dem Einbringen der Sägeschnitte 43 entstehen drei Bündel 47', 47'' und 47''', welche nach dem Sägen in ihrer Position innerhalb des Rahmengestelles 12 verbleiben. Auch in dieser Position nach dem Sägen des Meterholzes 14 in einzelne Bündel 47', 47'' und 47''' kann die Vorrichtung 11 an einen anderen Ort abgefahren werden, ohne dass einzelne Bündel aus dem Rahmengestell 12 entfernt werden oder herausfallen.

Zum Entladen wird die Vorrichtung 11 in eine Zwischenposition 51 übergeführt, welche beispielsweise in Figur 4 dargestellt ist. Das Meterholz 14 ist zur Verdeutlichung nicht dargestellt. In dieser Position kommen die geneigten Abschnitte 27 auf dem Untergrund zum Anliegen. Die Laufrollen 21 haben ebenfalls bevorzugt Bodenkontakt.

Die in Figur 4 dargestellte Position kann auch als erleichterte Beladeposition vorgesehen sein, so dass nach dem Beladen der Vorrichtung 11 ein Überführen aus der Beladeposition 51 in die Sägeposition 40 ermöglicht ist.

In Figur 5 ist die Vorrichtung 11 in einer Entladeposition 54 dargestellt. In dieser Position 54 liegt die Vorrichtung 11 auf den vertikalen Abschnitten 28 auf dem Untergrund auf, und die Laufrollen 21 sind abgehoben. Nunmehr können die Bündel in einfacher Weise nach vorne oder seitlich herausgenommen werden, wie dies in Figur 6 dargestellt ist. Dabei kann in einfacher Weise die Spannvorrichtung 41 auf den offenen Profilquerschnitten der Halteelemente 16 entfernt werden. Die Bündel 47', 47'' und 47''' können nunmehr geöffnet werden, um die einzelnen Holzstückchen abzutransportieren, oder es kann das gesamte Bündel 47 mittels einer Transportvorrichtung, wie beispielsweise einer Sackkarre, zum Lagerplatz abtransportiert werden.

Die in den Figuren 1 bis 6 dargestellte Vorrichtung 11 kann durch Schraub- oder Steckverbindungen in einzelne Komponenten zerlegt werden, so dass ein geringes Packmaß erzielt wird, um beispielsweise die Vorrichtung 11 über längere Strecken in einfacher Weise zum Einsatzort zu transportieren. Zur Ausgestaltung des Rahmengestells 12 können Metalllegierungen oder dergleichen verwendet werden. Bevorzugt sind steife und leichte Materialien vorgesehen, damit die Handhabung der Vorrichtung 11 erleichtert ist. Anstelle von Luftreifen können auch Gleitkufen oder dergleichen an der Radachse austauschbar vorgesehen sein, so dass diese Vorrichtung 11 auch im Winter bei Schnee einsetzbar ist. Dies gilt ebenso für die Stützrolle. Alternativ zur Stützrolle können auch Abstützelemente vorgesehen sein, welche anstelle an dem mittleren Halteelement auch jeweils an den äußeren Halteelementen vorgesehen sein können.

Alternativ zu den Spanngurten können auch Spannvorrichtungen vorgesehen sein, welche zwischen den vertikalen Abschnitten 28 eines Halteelementes 16 positioniert werden und durch Schwerkraft zum Träger 17 wirken, so dass die einzelnen Holzstücke fest zueinander für die Durch-

führung des Sägeschnittes vorgesehen sind. In den Halteelementen 16 sind beispielsweise der Kontur der Halteelemente entsprechende weitere Elemente eingebracht, die durch eine Verschraubung oder Verklebung mit einem oberen Halteelement zusammenwirken und ebenfalls eine Spannfunktion übernehmen. Auch in diesem Fall können die einzelnen Bündel 47', 47'' und 47''', aus der Vorrichtung in einer Entladeposition 54 entfernt werden.



Mammel und Maser
Patentanwälte
European Patent- and Trademark Attorneys

Ulrike Mammel,
Dipl.-Chem., Dr. rer. nat

Jochen Maser,
Dipl.-Ing.

Tilsiter Straße 3
D-71065 Sindelfingen
Tel. +49(0)7031/81944-0
Fax +49(0)7031/81944-55
info@mammelmaser.de
www.mammelmaser.de

Ust-IdNr. DE813356290

Unser Zeichen: 13 658

Datum: 16. April 2003

Anmelder: Franz Löffler, Lange Straße 4, 89257 Illertissen

Ansprüche

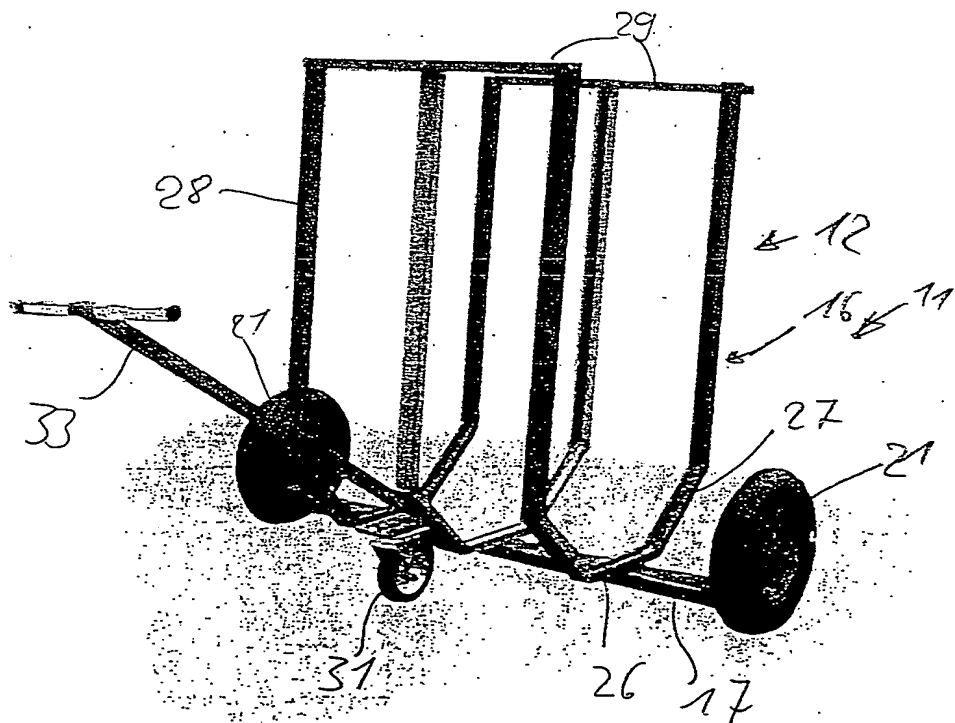
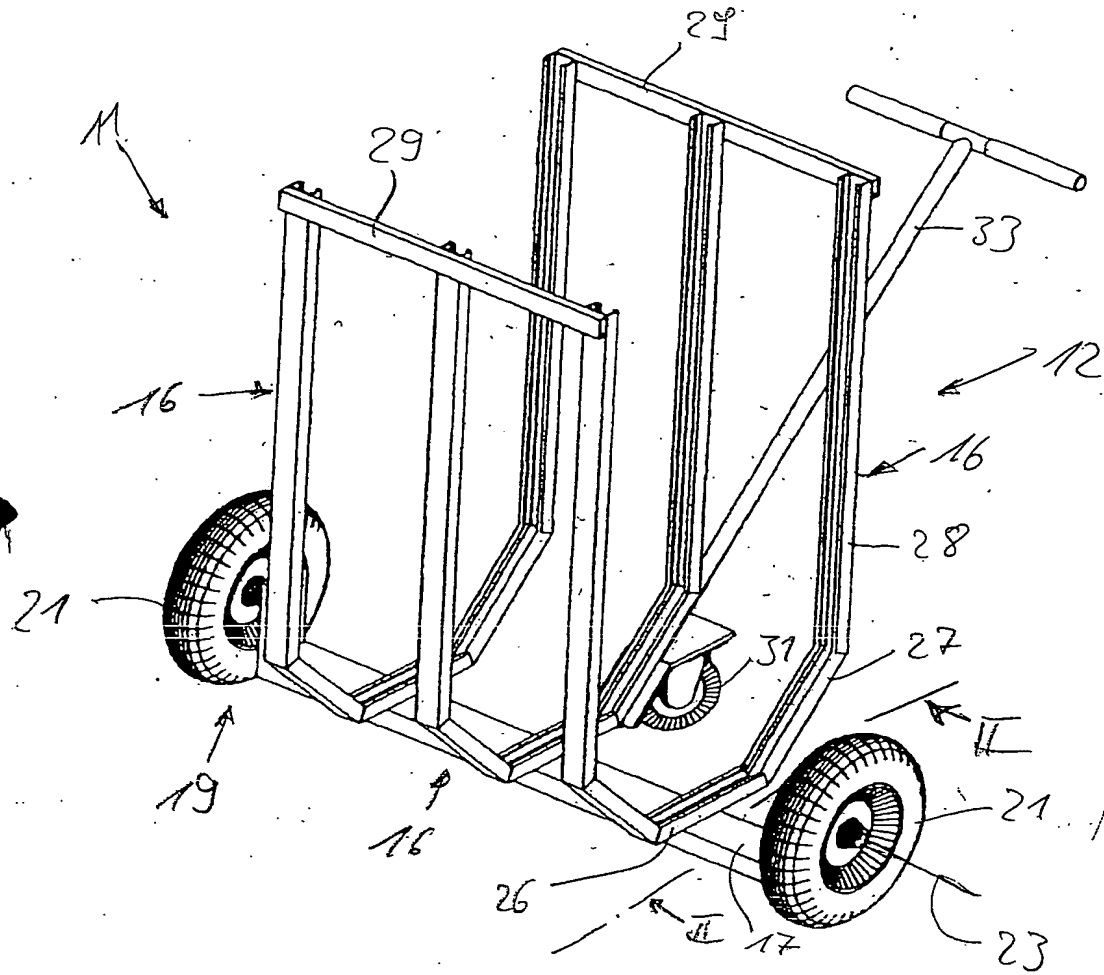
1. Vorrichtung zum Zuschneiden von Holzstücken, insbesondere Meterholz zu Stückholz oder Brennholz, mit einem Rahmengestell (12) zur Aufnahme der Meterware, welches U-förmig ausgebildete und zueinander beabstandete Halteelemente (16) umfasst, zwischen denen freie Bereiche (46) für Sägeschnitte (43) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Rahmengestell (12) aus einer Sägeposition (40) um eine Schwenkachse (24) in eine Entladeposition (54) überführbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Schenkel (28) des U-förmigen Halteelementes (16) als Auflagefläche in einer Entladeposition (54) ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (24) in einem Rahmen eines Fahrgestells (1) liegt.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkradius (24) des Rahmengestells (12) gegenüber einer parallel verlaufenden Radachse (23) eines Fahrgestells (19) vertieft angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das U-förmige Rahmengestell (12) im Übergangsbereich zwischen einem im Wesentlichen vertikalen Abschnitt (28) und einem horizontalen Abschnitt (26) einen geneigten Abschnitt (27) aufweist, welcher bei einer Schwenkbewegung des Rahmengestells (12) aus einer Sägeposition (40) in eine Entladeposition zur Auflage mit dem Boden kommt und eine Zwischenposition (51) bildet.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass beim Schwenken des Rahmengestells (12) aus einer Zwischenposition (51) in eine Entladeposition die Laufrollen (21) des Fahrgestells (19) vom Boden abgehoben sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rahmengestell (12) drei U-förmige Halteelemente (16) an einem unteren Träger (17) aufweist und vorzugsweise die freien oberen Enden durch wenigstens eine Verbindungsstange (29) zueinander fixiert sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstange (19) schwenkbar oder abnehmbar zu den Halteelementen (16) vorgesehen ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (16) im Querschnitt U- oder C-förmig profiliert ausgebildet sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (16) ein geschlossenes Profil aufweisen, welches rund oder mehreckig ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Halteelement (16) eine Spannvorrichtung (41) aufnimmt, welche nach dem Einlegen des Meterholzes (14) die einzelnen Holzstücke zu einem Bündel fixiert.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung (41) als Spanngurte ausgebildet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung 41 vor dem Einlegen des Meterholzes in das Rahmengestell (12), welches in einer Sägeposition (40) angeordnet ist, in den offenen Querschnitt der Halteelemente (14) eingelegt ist.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die U-förmigen Halteelemente (16) an dem Träger (17) lösbar oder steckbar angeordnet sind.
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Abschnitte (26, 27 und 28) der Halteelemente (16) zueinander lösbar und steckbar ausgebildet sind.
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (24) als Träger (17) ausgebildet ist, welche an einem linken und rechten Ende steckbar eine Laufrolle (21) aufnimmt.
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Halteelement (16), vorzugsweise an einem mittleren Halteelement (16) des Rahmengestells (12), eine Abstützung oder eine Stützrolle (31) vorgesehen ist.

18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Halteelement, vorzugsweise an einem mittleren Halteelement (16) des Rahmengestells (12), eine Deichsel (33) oder ein Handgriff vorgesehen ist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Deichsel (33) steckbar angeordnet ist.
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der gemeinsame Schwerpunkt (32) des Meterholzes (14), das von dem Rahmengestell (12) aufgenommen ist, außerhalb der Schwenkachse (24) des Rahmengestells liegt.
21. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass eine asymmetrische Anordnung des horizontalen Abschnitts (26) des Halteelements (16) zum Träger (17) vorgesehen ist, wobei der Versatz zu der Seite hin vorgesehen ist, auf der die Abstützung oder Stützrolle (31) an dem Halteelement (16) vorgesehen ist.
22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Träger (17) oder den Halteelementen (16) ein Sägeschutz (43) vorgesehen ist, der vorzugsweise als Holz oder Kunststoffleiste oder zwischen den Halteelementen (16) am Träger (17) angeordneten Hülsen ausgebildet ist.
23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den U-förmigen Halteelementen (16) Führungselemente für einen Sägeschnitt (43) einsetzbar oder angeordnet sind.
24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteelemente (16) an einer vorderen Seite einen vertikalen Abschnitt (28) aufweisen, der kürzer als der hintere Abschnitt (28) ausgebildet ist.

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zum Trennen der Meterware eine handgeführte Motorsäge eingesetzt wird.



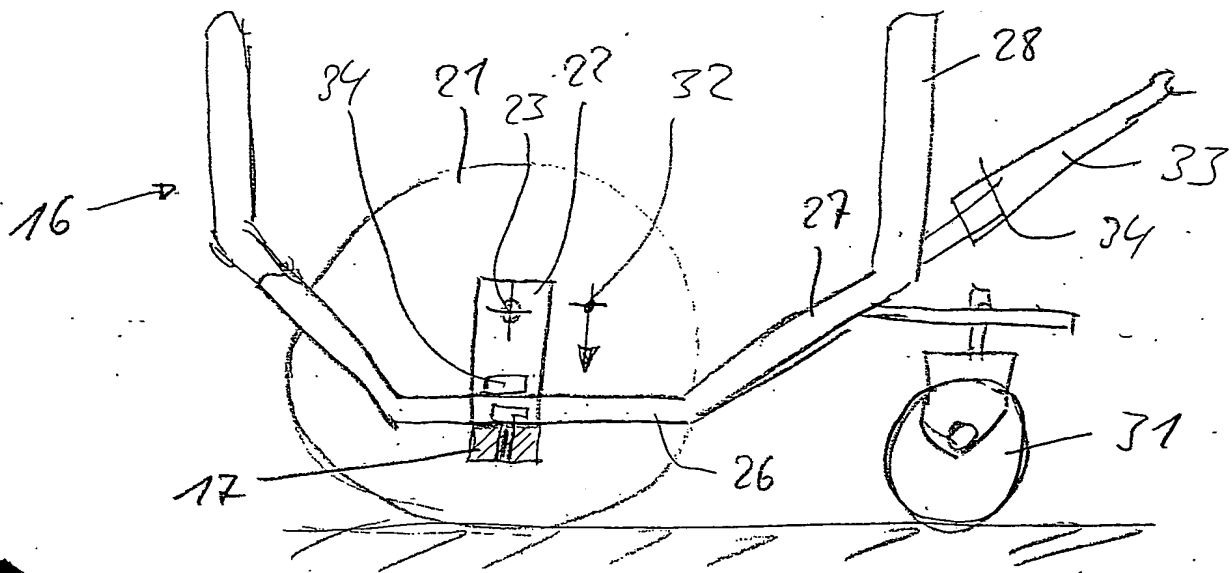


Fig 2

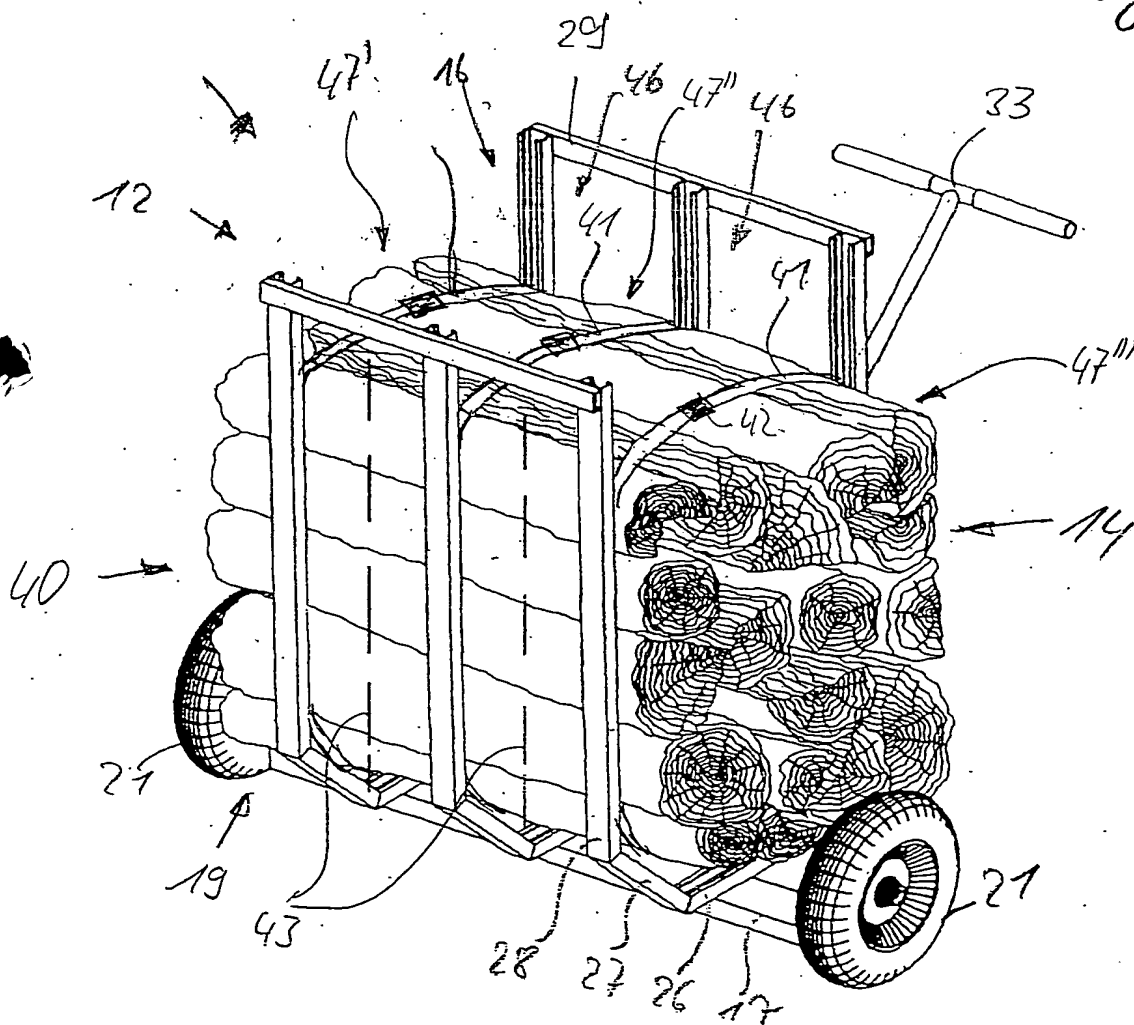


Fig 3

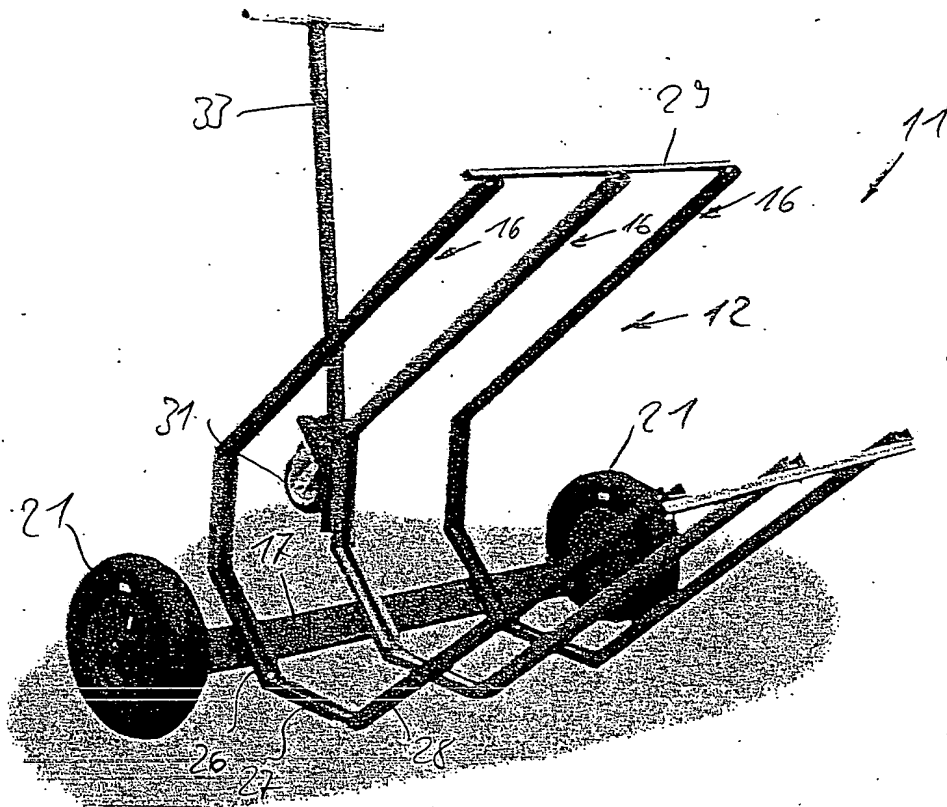


Fig. 4

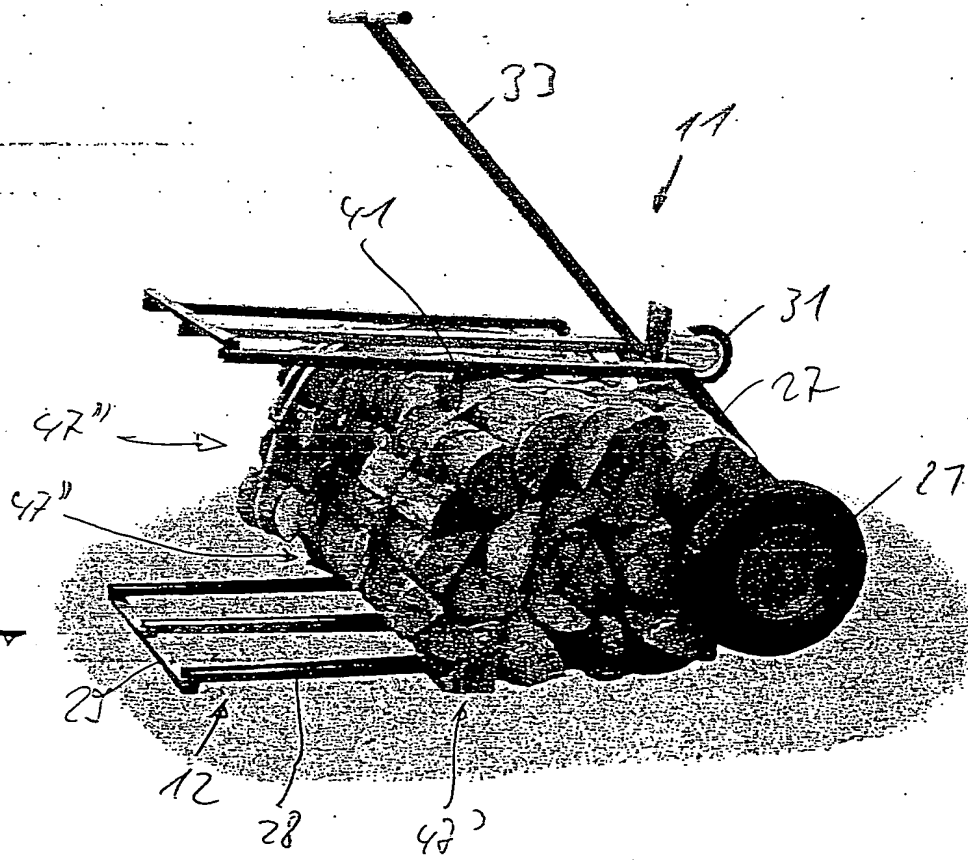
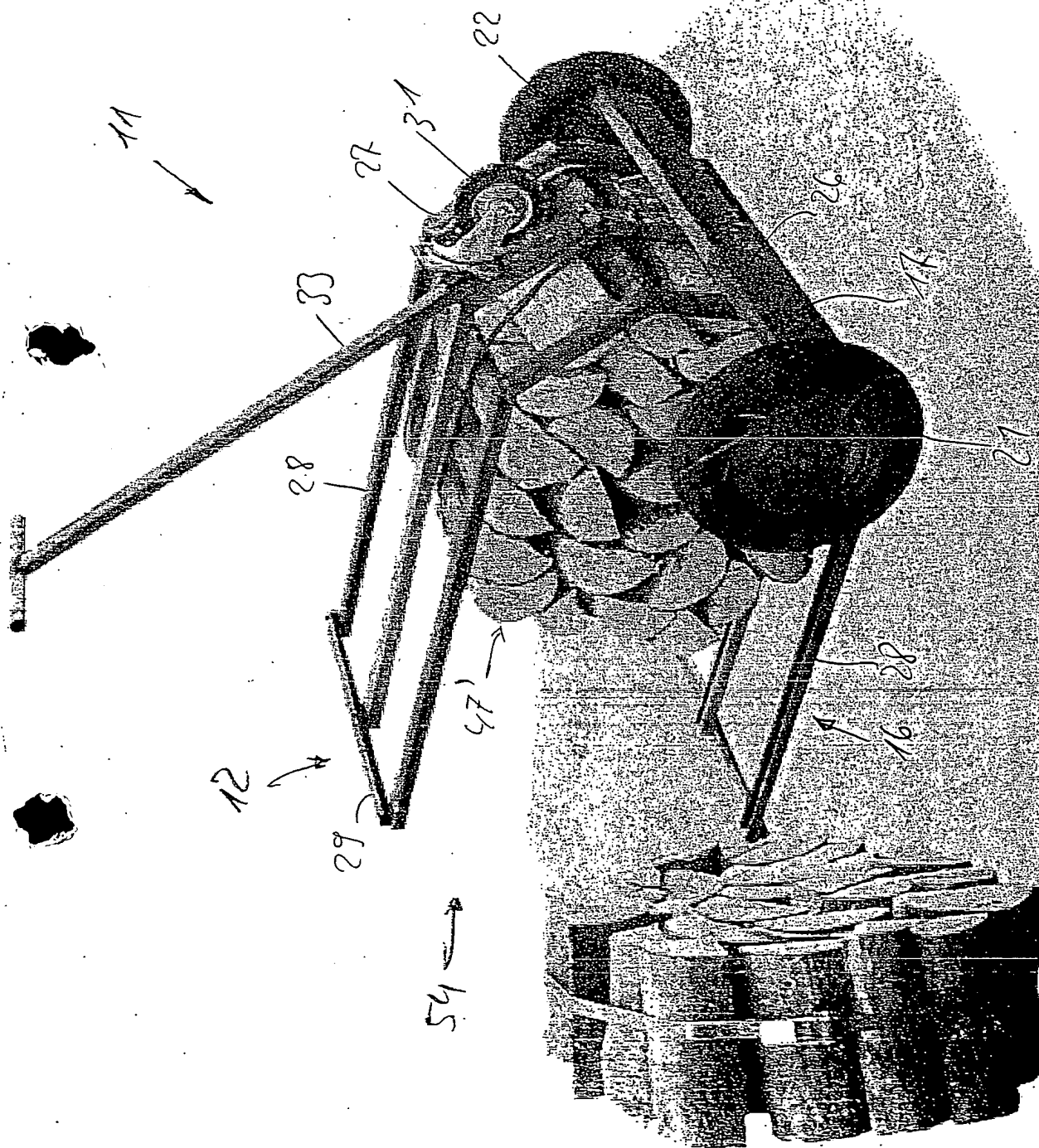


Fig 5

Fig. 6





Mammel und Maser
Patentanwälte
European Patent- and Trademark Attorneys

Ulrike Mammel,
Dipl.-Chem., Dr. rer. nat

Jochen Maser,
Dipl.-Ing.

Tilsiter Straße 3
D-71065 Sindelfingen
Tel. +49(0)7031/81944-0
Fax +49(0)7031/81944-55
info@mammelmaser.de
www.mammelmaser.de

Ust-IdNr. DE813356290

Unser Zeichen: 13 658
Datum: 16. April 2003

Anmelder: Franz Löffler, Lange Straße 4, 89257 Illertissen

Vorrichtung zum Zuschneiden von Holzstücken

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuschneiden von Holzstücken, insbesondere Meterholz zu Stückholz oder Brennholz, mit einem Rahmengestell (12) zur Aufnahme der Meterware, welches U-förmig ausgebildete und zueinander beabständete Halteelemente (16) umfasst, zwischen denen freie Bereiche (46) für Sägeschnitte (43) vorgesehen sind, wobei das Rahmengestell (12) aus einer Sägeposition (40) um eine Schwenkachse (24) in eine Entladeposition (54) überführbar ist.
(Hierzu Figur 1a)

